**TALLER DE PÉRDIDAS PRIMARIAS**

Este taller NO es calificable, es para practicar con el fin de que se vuelvan *expertos* en el tema.

1. A través de un tubo de cobre de1 pulgada tipo K, fluye agua a 80 °C con un caudal de 15 L/min entre dos puntos horizontales, situados a una distancia de 45 m. Calcule las pérdidas de energía y la diferencia de presión entre los dos puntos.

2. Calcular la diferencia de presión entre dos puntos separados 100 m en una tubería horizontal por la cual circula benceno a 20°C, (densidad relativa 0,862; buscar viscosidad en tablas) si el caudal es 20 L/min y la tubería es de acero cédula 40 de 2 pulgadas de diámetro nominal.

3. Como prueba para determinar la rugosidad de la pared de una tubería, se bombea agua a razón de 225 L/min. La tubería es de acero comercial, de 1 ½ pulgadas de diámetro nominal y se sabe que la lectura de dos medidores de presión, ubicados a 20 m de distancia, uno del otro, en un tramo horizontal de la tubería, son 100 kPa y 670 kPa. Determine la rugosidad, en m, de la tubería.

4. Un ducto que transporta un determinado crudo (G = 0,92) a 1200 L/min, está hecho de tubería de acero de 6 pulgadas, de cédula 80. Las estaciones de bombeo están separadas 3,2 km. Si el petróleo se encuentra a 20°C, determine: (a) la caída de presión entre dos estaciones de bombeo; y, (b) la potencia que se requiere para mantener la misma presión en la entrada de cada bomba.

5. Por un tubo de cobre de ¾ de pulgada tipo K, fluye aceite de linaza a razón de 3,65 m/s con una temperatura de 25°C. Calcule la diferencia de presión entre los dos puntos del tubo, separados 17,5 m, si el primer punto está 1,88 m por arriba del segundo.

6. Calcule la pérdida de energía por cada 100 m de tubería, si fluye agua a 60°C a 13 L/min por una tubería de cobre, de ½ pulgada tipo K.

7. Para el siguiente sistema por donde circula agua a 10°C, desde el tanque, a razón de 1,5 x 10 -2 m3/s, determine la presión en el punto B, justo antes de salir a la atmósfera. Tenga en cuenta sólo las pérdidas primarias.

